

Enrico Menduni

Dieci anni di audio digitale, 1995-2005

in "Bianco e nero", n. 554-555, febbraio 2006, pp. 73-80.

L'oggetto di questo breve staggio è la transizione del suono dall'analogico al digitale; in particolare intendiamo soffermarci sull'incontro fra la digitalizzazione del suono (che ha investito sia il campo dell'esecuzione che della registrazione sonora) e la rete Internet. La diffusione della musica attraverso la rete ha infatti modificato in profondità la distribuzione, l'economia e la cultura della musica e di tutti i sistemi connessi, dalla radio alla discografia.¹

Com'è noto, la rete Internet negli anni Novanta ha accentuato sempre più la sua appartenenza alla sfera pubblica, uscendo dalla nicchia qualificata ma ristretta degli enti di ricerca e delle università per diffondersi sempre più tra numerosissime categorie di utenti che già per esigenze professionali, di studio, di svago si erano dotate di personal computer. Il World Wide Web, il sistema attuale per pubblicare documenti sui nodi della rete (siti), viene inventato nel 1992.² Netscape, il primo browser (software che consente la navigazione su Internet) largamente diffuso, viene lanciato nel 1994, ed è gratuito. La Microsoft di Bill Gates, in affanno, lancerà Explorer solo nel 1996.³

Un file audio digitale⁴ è eseguibile sui computer Apple Macintosh dal 1991 e sui PC IBM compatibili dal 1995.⁵ Da allora i computer hanno cominciato ad essere dotati di altoparlanti esterni o interni per un suono stereofonico sofisticato.

¹ Una precisazione, forse non necessaria, riguarda la differenza tra "suono digitale" e "musica elettronica". Per "suono digitale" intendiamo qualsiasi brano musicale, o sequenza di suoni e rumori, che sia convertito in forma numerica, indipendentemente dalla modalità con cui è stato eseguito e/o registrato. "Musica elettronica" è invece il termine che indica la musica creata utilizzando strumentazioni elettroniche. In senso lato, quello più frequentemente usato in sede artistica, essa comprende ogni suono prodotto per mezzo di un segnale elettrico (cfr. Nicola Scaldaferrì, *Musica nel laboratorio elettroacustico. Lo Studio di Fonologia di Milano e la ricerca musicale negli anni Cinquanta*, Lucca, LIM, 1994). In un senso più stretto, prevalentemente usato nella musica commerciale, essa indica l'utilizzazione di strumenti elettronici per la produzione di suoni come i sintetizzatori e più tardi gli stessi computer. Dal 1985 il protocollo MIDI (Musical Instrument Digital Interface) ha consentito l'interazione di tutti gli strumenti musicali elettronici tra loro e con il computer.

² È stato realizzato da Tim Berners Lee al Cern (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) di Ginevra. Cfr. Tim Berners Lee, *L'architettura del nuovo web*, Milano, Feltrinelli, 2001; Fabio Ciotti e Gino Roncaglia, *Il mondo digitale. Introduzione ai nuovi media*, Bari-Roma, Laterza, 2000, p. 134 e 159-165.

³ Netscape è figlio di Mosaic, sviluppato da Marc Andressen ed Eric Bina (allora dottorandi!) all'Università dell'Illinois, messo liberamente a disposizione degli studiosi e quindi del pubblico. La conversione di Microsoft ad Internet è invece tardiva. Essa viene pubblicamente annunciata solo nel dicembre 1995, con l'acquisto dalla piccola società Spyglass della prima versione di ciò che diventerà il browser Internet Explorer. Cfr. Antonio Catolfi, *Old media, new media. Tecniche e teorie dai vecchi ai nuovi media*, Urbino, Quattro Venti, 2005, p. 83 e p. 99.

⁴ La conversione del suono in dato digitale si fonda su un processo di campionamento dell'onda sonora di partenza. La rappresentazione dell'onda sonora avviene attraverso una funzione matematica. La funzione può essere segmentata in regioni abbastanza piccole da poter essere considerate singoli punti. Ciascuno di questi punti è identificato dai suoi valori su un asse cartesiano (la musica appare come un grafico, o come un elettrocardiogramma) ed è rappresentabile attraverso numeri; quindi è il dato digitale che andavamo cercando. La successione di questi valori (la frequenza del campionamento) ci dà la misura dell'efficienza della nostra trascrizione: più è breve l'intervallo tra una campionatura e l'altra più la digitalizzazione è accurata. Il sonoro stereofonico impone di campionare separatamente le onde provenienti dai due altoparlanti.

L'acquisizione digitale del suono avviene al computer attraverso una scheda di acquisizione sonora, che originariamente doveva essere acquistata a parte ed è ormai presente all'origine nei personal computer. Essa può avvenire anche tramite registratori digitali, anche portatili, a nastro (DAT; Digital Audio Tape) oppure in grado di

Finché il computer rimaneva soltanto uno dei possibili apparecchi per l'esecuzione digitale del suono, particolarmente su CD, il suo uso e la sua importanza sociale rimanevano limitati, se non per il segmento della duplicazione dei CD grazie al masterizzatore, che si diffonde rapidamente a metà degli anni Novanta. Naturalmente i file audio digitali, ancorché di grandi dimensioni, potevano circolare su internet, compatibilmente con lo stato della connettività, magari come un allegato di posta elettronica, ma la loro esecuzione poteva avvenire soltanto dopo averli integralmente scaricati sul proprio computer. Ciò escludeva drasticamente la possibilità di avere un suono "live", una possibilità riservata esclusivamente alla radio, l'unico medium sonoro a detenere una cultura della simultaneità.

Dal 1995, con i software LiquidAudio e specialmente con Real Audio della Progressive Networks, assistiamo all'avvento delle tecnologie di streaming. Lo streaming è una tecnica che permette con appositi software di scegliere file audio, video o dati su Internet e riprodurli sul proprio terminale prima che siano stati scaricati completamente.⁶

RealAudio e i suoi figli, MP3 compreso, sono un tentativo riuscito di forzare i limiti della rete nella trasmissione dei pesanti file audio e video; ma esprimono anche il desiderio sociale di costituire Internet come medium totale, un metamedium che acquisendo linguaggi sonori e audiovisivi si dota di capacità pressoché complete di rappresentazione, comunicazione e scambio, grazie alle caratteristiche "anarchiche" della rete: la mancanza di un server centrale da cui tutto deve passare e l'opposizione al modello gerarchico *server/client* proprio dell'informatica tradizionale (significativamente chiamato anche, in gergo, *master/slave*). La "vita sullo schermo"⁷ non implica soltanto i temi dell'identità in rete, dell'interazione con altri soggetti nelle chat, della formazione di communities⁸ che sono stati prevalentemente studiati nei secondi anni Novanta. C'è anche, o c'è stata, la sensazione diffusa che Internet fosse un territorio di libertà sottratto alle regole del mercato e, più in generale, ad ogni regola esterna alla rete stessa.

Si apre così una prima fase, caratterizzata dalla nascita delle web radio, le radio in rete. Si tratta in realtà di siti web che offrono uno streaming. Esso può essere l'invio in rete di una stazione radiofonica già esistente, un'offerta di colonne sonore tematiche, una stazione radio pensata espressamente per la rete.⁹ Complessivamente esse ridefiniscono completamente il rapporto fra tempo e spazio, perché possono essere ascoltate in tutto il mondo, anche se sono il *simulcasting* di una piccola radio locale, e spesso anche in modo asincrono; tuttavia incontrano il paradosso segnalato da Tim Wall.¹⁰ Potenzialmente possono essere ascoltate dappertutto, ma cozzano contro i limiti di diffusione propri del computer e, al loro interno, di quelli della connessione ad internet che deve esserci, avere sufficientemente capacità e un costo non proibitivo. Insomma Internet contemporaneamente allarga e restringe, seguendo i margini del *digital divide*, le forme della distribuzione radiofonica.

Ma lo streaming è anche altro: è la diffusione via Internet di eventi in diretta, musicali ma anche politici (si pensi al G8 di Genova sulle frequenze di radio Gap), e il filesharing, lo scambio peer-to-peer di musica

masterizzare supporti ottici, come i CD nelle loro varie versioni. (Fabio Ciotti e Gino Roncaglia, *Il mondo digitale. Introduzione ai nuovi media*, Bari-Roma, Laterza, 2000, pp. 18-20).

⁵ Alla fine del 1991 viene diffuso Quick Time 1.0, un software di visualizzazione audio e video per Macintosh; a fine 1994 viene diffusa una versione per Windows. Microsoft introduce in Windows '95 il formato Wave (estensione .wav) per la gestione dei file audio.

⁶ Ma non in tempo reale. L'intervallo di pochi secondi è reso necessario dal "buffering", cioè lo scarico di parte del file in una memoria tampone (questo il significato letterale di "buffer").

⁷ Riprendo qui il titolo del noto libro di Sherry Turkle, *La vita sullo schermo* (1995), Milano, Apogeo, 1997, ma in un senso un po' diverso, com'è spiegato di seguito.

⁸ Vedi anche Luciano Paccagnella, *La comunicazione al computer*, Bologna, il Mulino, 2000.

⁹ Mi permetto di rimandare al mio: *Il mondo della radio. Dal transistor a Internet*, Bologna, il Mulino, 2001, pp. 217 sgg.

¹⁰ Tim Wall, *The political economy of Internet music radio*, in "The radio journal. International studies in broadcast & audio media, Volume 2, n. 1, pp. 27-44, cit. p. 34.

gratuita su Internet. Napster, il primo sito di filesharing peer-to-peer, compare nell'autunno del 1999 e la prima denuncia per "pirateria" ad opera della RIAA (Recording Industry Association of America, il sindacato delle major del disco) è del dicembre dello stesso anno. Il clima peraltro era già cambiato con il Digital Millennium Copyright Act del 1998, con cui il webcasting deve pagare diritti ai detentori del copyright: ci piacerebbe poter dire che è farina del sacco di George Bush, ma nel 1998 Bill Clinton è ancora presidente. Negli anni del reaganismo imperante, per la precisione nel 1984, la Corte suprema degli Stati Uniti si era comportata assai diversamente in una causa intentata dalla major cinematografica Universal contro la Sony per il suo videoregistratore domestico Betamax. La corte stabilì la liceità di copie individuali dei programmi televisivi, che non erano una violazione del copyright ma un "fair use", un uso leale e legittimo del mezzo, secondo una dottrina tipica del diritto americano che cerca di equilibrare gli interessi dei detentori dei diritti con i benefici sociali o culturali derivanti dalla creazione e distribuzione di lavori che hanno utilizzato opere coperte dai diritti. La Corte sentenziò anche che i fabbricanti di videoregistratori non erano responsabili per l'uso che era fatto dei loro apparecchi. Tra parentesi, le grandi beneficiarie della sentenza furono proprio le major cinematografiche, perché essa consentì la nascita del mercato home video. Se vogliamo tornare ancora indietro, negli Stati Uniti i diritti radiofonici che i broadcaster dovevano pagare sono sempre stati stabiliti in forma ridotta per il valore promozionale che ha l'esecuzione del disco alla radio. Nel Digital Millennium Copyright Act non c'è più traccia di questo ragionamento.

Quella del dicembre 1999 fu la prima di una serie interminabile di denunce ad opera della RIAA, per la quale si configurava una un'imponente violazione di massa del copyright; ad esse si accompagnò un intenso lobbismo parlamentare.¹¹ L'argomento della RIAA è noto: la distribuzione gratuita della musica su Internet, senza il consenso dei detentori del copyright, non solo ledeva i loro diritti e profitti, ma avrebbe provocato una crisi dell'industria della musica e di conseguenza minore possibilità di esprimersi per gli artisti presenti e futuri. Se vediamo le cose da un altro punto di vista, la RIAA può essere considerata un cartello organizzato che gonfia artificialmente i prezzi della musica riprodotta, lasciando agli artisti solo le briciole. Le cosiddette "Big Four" (EMI, Sony-BMG, Universal Music, Warner) distribuiscono oltre il 90% della musica venduta nel mondo.

Nel breve periodo questa azione fece una grande pubblicità a Napster i cui utenti fino a sfiorare il picco di 14 milioni nel febbraio 2001, e la RIAA fece anche qualche passo falso sul piano comunicativo, come quello di portare in tribunale una dodicenne di New York (Brianna Lahara) e la sua nonna di 83 anni (Gertrude Walton) per pirateria. Vari artisti si dichiararono a favore del prelievo gratuito della musica dalla rete; tuttavia l'azione legale della RIAA complessivamente ebbe successo. Una sentenza del Marzo 2001 del giudice californiano Marilyn Hall Patel (considerata una strenua combattente per i diritti civili) impose a Napster filtri al downloading che lo strangolarono a morte, nonostante la battaglia legale continuasse tra proroghe e appelli.

Dopo la fine di Napster, il peer-to-peer non muore. Si affermano siti di seconda generazione, come Morpheus, Kazaa, Winmx, meno vulnerabili da un punto di vista legale perché lo scambio di file tra i privati avviene senza l'assistenza di un server centrale.¹² Tuttavia la Corte di S. Francisco aveva respinto il paragone con il caso Sony Betamax, che era stato argomentato dalla difesa di Napster; la condizione del peer-to-peer

¹¹ Nel 1999 Mitchell Glazier, un collaboratore parlamentare, inserì occultamente una sostanziosa modifica in un allegato della legislazione sul copyright (facendola passare per una "revisione tecnica"), in cui buona parte delle registrazioni musicali era classificata come "opere destinate al noleggio" trasferendo così alcuni diritti dagli artisti alle case discografiche. Poco dopo Glazier fu assunto dalla RIAA, che difese vigorosamente la modifica, quando essa finalmente venne alla luce. A difesa degli artisti si era intanto formata la RAC (Recording Artists' Coalition).

¹² Lo spirito di Napster era quello del peer-to-peer, ma tecnicamente si trattava di un sistema ibrido perché utilizzava server centrali che mantenevano la lista dei sistemi connessi e dei file condivisi, mentre le transazioni avvenivano direttamente tra gli utenti. La presenza di un server centrale si era dimostrato un aspetto molto vulnerabile non dal punto di vista tecnico ma da quello legale, perché accentuava la responsabilità di Napster nelle transazioni effettuate tramite il sito. I siti MP3 di seconda generazione privi di server centrale al servizio delle transazioni potevano presentare il loro utilizzo come un semplice scambio di file tra privati, collocandoli da un punto di vista legale in una condizione apparentemente più favorevole.

si è fatta sempre più difficile. Kazaa è emigrato dall'Olanda al paradiso fiscale di Vanatu, in mezzo al pacifico. La RIAA ha cominciato a perseguire legalmente i singoli utilizzatori, non solo i proprietari dei siti, che sempre più devono introdurre filtri tra un utente e l'altro. E' possibile affermare che nel 2001 si chiude una fase. Del resto la chiusura di Napster è di poche settimane precedente al crollo delle torri di New York, che evidenzia fra l'altro il definitivo dissolvimento della bolla speculativa della Net Economy.

Il 2001 è anche l'anno in cui nasce l'iPod della Apple, il vero erede del walkman, un oggetto raffinato, dotato di hard disk e quindi di grande capacità, ma non trasgressivo com'era stato il Macintosh. Nel 2003 nascerà iTunes Music Stores; tra processi e lobbismo in parlamento si è passati ai siti della terza generazione, music store a pagamento, e siti come BitTorrent, o eDonkey. Anche le webradio cambiano: nel giugno 2003, delle 25 radio più ascoltate, solo cinque erano un simulcast di stazioni via etere; tutte le altre erano Internet only. Salvo una, tutte le stazioni in testa alla classifica mondiale erano basate su una programmazione musicale di nicchia. Un numero crescente è gestito da network: si tratta di raggruppamenti di programmazioni musicali di nicchia assemblate insieme. Sempre più le radio in Internet sono metatesti radiofonici dove la stazione radio in Internet è parte di una presenza nel web integrata che considera altri aspetti della pop music: testi, immagini, link, streaming.¹³ La commercializzazione della web radio è ormai molto significativa.

Anche la seconda generazione di siti filesharing viene sconfitta dalla RIAA nel Parlamento americano e nei tribunali,¹⁴ ma soprattutto viene sconfitta dal mercato. Le operazioni di streaming dei brani musicali sono ormai delle transazioni commerciali e portano con sé una tracciabilità sempre più accentuata dell'acquirente. Del resto, la vendita agli inserzionisti, alle ricerche di mercato e agli assemblatori di mailing list di lunghi elenchi di utenti Internet "profilati" è l'unico vero profitto che la rete fornisce. Se prima ci si poteva semplicemente permettere di rientrare nei costi e di fare un po' di volontariato, adesso la transazione quadrangolare (sito – detentori del copyright - utente che offre – utente che compra) diventa sempre più complessa da gestire e fiscalmente visibile. Il "mercato" o per meglio dire il popolo di Internet, non gradisce di essere "tracciato" e abbandona i siti filesharing di seconda generazione, peraltro invasi da una sospetta epidemia di virus, in cui non è paranoico vedere lo zampino dei discografici.

Qui s'incontra un secondo paradosso: Internet è indubbiamente una tecnologia libertaria, ma contiene in sé, per la natura digitale di tutti i dati che passano attraverso essa, immense possibilità di classificazione, di sorveglianza, di controllo.¹⁵ L'anonimato in Internet, o l'assunzione di un'identità diversa dalla propria, su cui tanto si è discusso a proposito delle chat e del dating, si pone ormai in modo molto diverso dalla famosa vignetta dei due cani davanti al computer, con uno che dice all'altro "Su Internet nessuno sa che io sono un cane". Si è visto infatti che l'anonimato può violare sia i diritti civili degli altri (ad esempio diffondere notizie e fotografie false, diffamatorie, o semplicemente private, su altri) ma anche quelli economici, come il copyright. Le tecnologie informatiche, classificatorie sin dall'inizio (pensiamo alla nascita di IBM al servizio della demografia e statistica), sono state facilmente curvate sull'esigenza di difendersi dagli anonimi in

¹³ Tim Wall, *op. cit.*, pp. 35-39.

¹⁴ Anche l'Italia si è accodata alla legislazione americana con un confuso provvedimento antipirateria, il cosiddetto "Decreto Urbani", definitivamente approvato dal Senato il 18 maggio 2004, in cui si introducono sanzioni amministrative e penali per chi scambia file protetti da copyright attraverso servizi peer-to-peer. La vecchia legge sul diritto d'autore del 1941 prevedeva sanzioni penali per chi diffondeva materiale protetto "a fini di lucro". Il decreto Urbani modifica questa dizione in "per trarne profitto", una definizione che, secondo alcune interpretazioni, include anche chi non ottiene un diretto guadagno pecuniario dallo scambio di file. Poiché il decreto non piaceva a tutta l'opposizione e a buona parte della maggioranza, per farlo approvare (un decreto com'è noto deve essere convertito dal Parlamento entro 60 giorni) si è fatto ricorso ad un vecchio espediente: si sono inserite nello stesso decreto misure d'urgenza a sostegno dell'industria cinematografica, gradite all'opposizione e ritenute utili un po' da tutti. Il risultato è un classico della vecchia politica: gran parte dell'opposizione si è astenuta, presentando però ordini del giorno in cui invita il governo a modificare il provvedimento che contestualmente si sta approvando.

¹⁵ Stefano Rodotà, *Tecnopolitica. La democrazia e le nuove tecnologie della comunicazione*, nuova edizione, Bari-Roma, Laterza, 2004, pp. 134 sgg.

Internet; se poi c'è una transazione finanziaria, essa non può avvenire senza una carta di credito, praticamente un documento mondiale d'identità valido e riconoscibile in tutto il pianeta (l'unico).

La circolazione della musica sulla rete ha quindi seguito altre strade. L'ultimo rapporto Pew (Internet & American Life) del Marzo 2005¹⁶ scrive che circa 36 milioni di americani (il 27% degli utenti Internet) afferma di aver scaricato musica o video dalla rete e circa la metà non ha fatto ricorso ai tradizionali siti peer-to-peer o ai servizi di vendita di musica on line. Circa il 19% si è procurata file musicali dagli iPod o dai lettori MP3 di altri. Circa il 28%, 10 milioni di persone, dice di procurarsi musica attraverso la posta elettronica o l'instant messaging. Complessivamente, e al netto delle sovrapposizioni, il 48% degli utenti che hanno scaricato musica hanno usato canali alternativi: blog e podcasting si stanno affermando, in un ambiente in cui crescono le pratiche di scarico dalla rete (22%), anche se ancora molto al di sotto del picco raggiunto nel 2002 (32%) prima che prendesse corpo l'iniziativa della RIAA di perseguire penalmente i singoli utilizzatori.

In particolare il podcasting consiste in una modalità di distribuzione di contenuti audio e video che consente di ricevere in abbonamento sul proprio computer, in automatico (grazie ad appositi software chiamati "aggregatori", *feed*), nuovi *podcast*, trasmissioni aggiornate periodicamente dalla fonte scelta.

E' quindi in atto una "privatizzazione" del file sharing, o per meglio dire un'accentuata tribalizzazione, che costituisce una risposta alle pratiche commerciali e di classificazione che oramai percorrono largamente la rete. I lettori digitali dotati di hard disk di grandi dimensioni, di cui iPod è il più noto, che possono immagazzinare migliaia di canzoni e di altri file, stanno emergendo come un percorso alternativo ai siti peer-to-peer e ai rischi connessi. La commercializzazione e la cultura della classificazione che controllano ormai un'area consistente della rete non uccidono il peer-to-peer, ma lo spostano su altre aree che la creatività e l'intelligenza collettiva riescono a dissodare. I blog e i podcast sono oggi le zone questa creatività è maggiormente esercitata, e il loro spessore musicale è notevole, anche se l'opinione comune sui blog ne fa esclusivamente una forma di informazione on line.¹⁷ Ma qui torniamo ad una storica sottovalutazione del ruolo della musica rispetto alle parole, che si è determinata in tutta la storia della radio e anche di Internet, ignorando sia il suo prevalente peso quantitativo, sia le sue profonde valenze culturali e sociali. Se gli studi sulla radio sono usciti da una storica subalternità agli altri media, la "riabilitazione" della musica (particolarmente di quella "leggera" o "pop") deve ancora avvenire e i suoi intarsi con la storia contemporanea dello spettacolo e della sperimentazione culturale sono ancora in gran parte da determinare.

Enrico Menduni

¹⁶ http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Filesharing_March05.pdf

¹⁷ Si veda a questo proposito Stefano Gorelli, Enrico Menduni, *L'informazione on line. Rapporto 2005*, Torino, Mediaduemila, 2005.